



Faurecia Autositze
GmbH & Co. KG

601/193

**Fahrzeugsitz, insbesondere Sitz einer hinteren
Sitzreihe eines Fahrzeugs**

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz, insbesondere für eine hintere Sitzreihe eines Fahrzeugs, der zwischen einer Sitzstellung und einer Funktionsstellung verstellbar ist.

Bei einem derartigen längsverschiebbaren Fahrzeugsitz einer hinteren, insbesondere zweiten oder dritten Sitzreihe, kann die Funktionsstellung mit nach vorne geklappter, im wesentlichen waagerechter Rückenlehne zum Beispiel als Tischablage oder zur Verlängerung eines dahinter liegenden Laderaums verwendet werden. Falls der Fahrzeugsitz sich jedoch bei der Klappbewegung in einer vorderen Position befindet, kann seine Kopfstütze mit einem davor angeordneten Sitz kollidieren und ggf. beschädigt werden.

Aus der DE 199 66 242 C1 ist ein Fahrzeugsitz mit einem gegenüber einer fahrzeugfesten Unterschiene längsverstellbaren Sitzrahmen bekannt. An dem Sitzrahmen ist eine Rückenlehne klappbar angelenkt und durch eine Lehnenarretierung gesichert. Ein Sitzkissen-Rahmen ist zwischen einer Sitzstellung und einer Ablagestellung verschwenkbar, wobei diese Verschwenkbewegung mit der Klappbewegung der Rückenlehne über ein Gestänge mit Überhubschutz gekoppelt ist, um eine Beschädigung durch missbräuchliche

Verstellung des Sitzes trotz Blockade der Rückenlehne zu erreichen.

Nachteilhaft an derartigen Sitzen ist jedoch, dass der Benutzer erst während des Vorklappens feststellt, ob der Sitz in der zulässigen hinteren Position ist oder nicht, und somit gegebenenfalls die Lehne erst wieder zurückklappen und den Sitzrahmen in die hintere Position verschieben muss, um anschließend die Lehne wieder nach vorn klappen zu können. Weiterhin ist in der Regel aus Sicherheitsgründen eine zusätzliche Verriegelung des Sitzteils am Sitzrahmen erforderlich, die zunächst durch eine zusätzliche Betätigungseinrichtung zu lösen ist. Auch können weder das Sitzteil noch die Rückenlehne von der Rückseite her, d.h. vom Kofferraum aus, entriegelt werden.

Aus dem Toyota Yaris ist eine Sitzbank mit zwei Lehnenteilen bekannt, bei der in der Teilungsebene zwischen den Lehnenteilen eine von vorn und hinten bedienbare Handhabe angeordnet ist, durch die eines der Lehnenteile entriegelt werden kann.

Die DE 100 55 432 A1 zeigt einen Fahrzeugsitz, dessen Rückenlehne und Sitzteil über ein Verbindungsglied gekoppelt sind, das die Bewegung der Rückenlehne in Bezug auf das Sitzteil steuert. Das Sitzteil ist gegenüber einem Fahrzeugboden durch Schienen längsverstellbar, wobei hierzu ein Verriegelungsglied durch manuelle Aufwärtsbewegung eines Schienen-Freigabegriffes zu entriegeln ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Fahrzeugsitz zu schaffen, der mit relativ geringem Aufwand verstellbar ist und bei dem Beschädigungen durch missbräuchliches Vorklappen der Rückenlehne in einer vorderen Position des Sitzteils vermie-

den sind. Hierbei soll vorteilhafter Weise eine Verstellbarkeit des Fahrzeugsitzes von der Rückseite her möglich sein.

Diese Aufgabe wird durch einen Fahrzeugsitz nach Anspruch 1 gelöst. Die Unteransprüche beschreiben bevorzugte Weiterbildungen.

Erfindungsgemäß ist somit eine vordere Handhabe zum Lösen der Sitzlängsverriegelung vorgesehen, die ein auf dem Sitz sitzender Benutzer bedienen kann, und weiterhin eine vom Kofferraum aus bedienbare hintere Handhabe - zum Beispiel eine Schlaufe - zum Lösen der Sitzlängsverriegelung und der Lehnenarretierung. Vorteilhafterweise ist auch eine zum Beispiel seitlich an der Rückenlehne vorgesehene weitere Handhabe zur Entriegelung der Lehnenarretierung durch den auf dem Sitz sitzenden Benutzer vorgesehen. Hierdurch wird ein hoher Bedienungskomfort erreicht, da zur Vergrößerung des Laderaums der Benutzer von der Kofferraumseite her eine vollständige Verstellung des Fahrzeugsitzes erreichen kann. Erfindungsgemäß werden hierbei zumindest drei Funktionen durch die hintere Handhabe erreicht, nämlich die Entriegelung der Sitzlängsverriegelung, eine Überprüfung, ob der Sitz in einer für das Vorklappen der Rückenlehne zulässigen hinteren Position ist und eine Entriegelung der Lehnenarretierung. Auch die Rückstellung des entriegelten Sitzteils von einer vorderen in die hintere Position kann vorzugsweise durch die Handhabe erfolgen, so dass eine vollständige Verstellung des Sitzes durch einen durchgängigen Bewegungsablauf der hinteren Handhabe erfolgt, wobei die Rückenlehne durch eine Vorspannung selbsttätig in die Funktionsstellung klappen und dort arretieren kann.

Die Entriegelungseinrichtungen für die Sitzlängsverriegelung und Lehnenarretierung können vorzugsweise durch eine Zug-,

nicht aber Druckkräfte übertragende Einrichtung wie z. B. ein Seil verbunden sein, um ein Lösen der Lehnennarretierung bei Betätigung der vorderen Handhabe zu verhindern.

Das Vorklappen der Rückenlehne kann in den vorderen Positionen verhindert werden, indem eine weitere Schwenkbewegung des Stellhebels nach der Entriegelung der Sitzlängsverriegelung durch einen Anschlag verhindert wird. Hierbei kann der Stellhebel mit einem Bolzen auf dem Anschlag abgleiten oder abrollen, bis er in der zulässigen hinteren Position für die weitere Schwenkbewegung zum Lösen der Lehnennarretierung freigegeben ist.

Um bei der Entriegelung der Lehnennarretierung durch die hintere Handhabe einen Überhub der vorderen Entriegelungseinrichtung für die Sitzlängsverstellung zu verhindern, kann die vordere Entriegelungseinrichtung eine Überhub-Schutzeinrichtung aufweisen, deren Federkraft größer ist als die erforderliche Entriegelungskraft.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand der beiliegenden Zeichnungen an einer Ausführungsform erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Fahrzeugsitzes in Sitzstellung mit verriegelter Sitzlängsverriegelung und Lehnennarretierung;

Fig. 2 den Fahrzeugsitz nach Entriegelung der Sitzlängsverstellung von vorne;

Fig. 3 - 6 eine vollständige Verstellung des Fahrzeugsitzes aus Fig. 1 von der Sitzposition in die Funktionsstellung von hinten her:

- Fig. 3 eine Entriegelung der Sitzlängsverriegelung von hinten in einer vorderen Position des Sitzes;
- Fig. 4 den gegenüber Fig. 3 nach hinten in eine zulässige hintere Position verstellten Sitz;
- Fig. 5 eine nachfolgende Entriegelung der Rückenlehne;
- Fig. 6 den in der Funktionsstellung arretierten Fahrzeugsitz;
- Fig. 7 einen Ausschnitt des Bereichs der Rückenlehnen-Verstellung des Sitzes aus Fig. 1;
- Fig. 8 einen Ausschnitt aus Fig. 1 mit der Entriegelungseinrichtung für die Sitzlängsverriegelung;
- Fig. 9 einen Ausschnitt aus Fig. 3 mit der Entriegelungseinrichtung für die Sitzlängsverriegelung;
- Fig. 10 einen entsprechenden Ausschnitt aus Fig. 5.

Ein Fahrzeugsitz 1 weist einen Sitzrahmen 2, ein gegenüber dem Sitzrahmen 2 längsverstellbares Sitzteil 3 und eine gegenüber dem Sitzteil 3 verklappbare Rückenlehne 4 auf, an der über Kopfstützenstangen 5 eine Kopfstütze 6 befestigt ist. Das Sitzteil 3 ist mit Oberschienen 7 auf Unterschienen 2a des Sitzrahmens 2 längsverstellbar geführt.

Die Unterschienen 2a sind durch einen Verriegelungsfinger 8 an der Oberschiene 7 des Sitzteils 3 verriegelt, wobei der Ver-

riegelungsfinger 8 zur Entriegelung durch eine Entriegelungseinrichtung 13 eingedrückt wird. Wie insbesondere den Ausschnitten der Fig. 8 bis 10 zu entnehmen ist, weist die Entriegelungseinrichtung 13 einen auf einem Lagerbock 9 der Oberschiene 7 in einem Gelenkpunkt 10 gelagerten, als vordere Handhabe dienenden Entriegelungshebel 11 mit einem Hebelarm 12, eine in dem Gelenkpunkt 10 gelagerte untere Lasche 14 und eine obere Lasche 15 auf, die in einem Gelenkpunkt 16 in der unteren Lasche 14 gelagert und mit der unteren Lasche 14 über eine nicht detaillierter gezeigte Überhubfeder 19 verbunden ist. Bei Schwenken des Entriegelungshebels 11 werden durch den Hebelarm 12 die obere Lasche 15 und untere Lasche 14 geschwenkt, so dass der Verriegelungsfinger 8 eingedrückt wird. An der oberen Lasche 15 ist weiterhin ein Seil 18 befestigt, das die obere Lasche 15 zur Entriegelung des Verriegelungsfingers 8 schwenken kann. Die Federkräfte der Überhubfeder 19 und einer nicht gezeigten Feder des Verriegelungsfingers 8 sind derartig ausgelegt, dass das Überhubsystem bei der Entriegelung des Verriegelungsfingers 8 nicht anspricht.

Das Seil 18 ist weiterhin an einer hinteren Entriegelungseinrichtung 17 für die Lehnenarretierung befestigt. Die in Fig. 7 detaillierter gezeigte Entriegelungseinrichtung 17 weist einen in der Drehachse A der Rückenlehne 4 gelagerten Entriegelungshebel 21 auf, mit dem eine nicht detaillierter gezeigte, als Klappbeschlag ausgebildete Lehnenarretierung 20 gelöst werden kann. Der Entriegelungshebel 21 kann zum einen von einem Benutzer in an sich bekannter Weise direkt bedient werden. Weiterhin ist ein um die Lehnenachse 20 schwenkbarer Stellhebel 22 mit einem Bolzen 26 vorgesehen, der bei Schwenken des Stellhebels 22 nach einem Leerhub an den Entriegelungshebel 21 gelangt und diesen anschließend zur Entriegelung verschwenkt. Der Bolzen 26

kann vorzugsweise auch zur Anbindung des Seils 18 verwendet werden. An dem Stellhebel 22 ist um einem vorzugsweise mit einer Rolle versehenen Bolzen 23 eine Entriegelungsschleufe 24 gelegt, die sich bis in den Kofferraum hinter dem Fahrzeugsitz 1 erstreckt.

Wird von der Sitzstellung des Fahrzeugsitzes 1 der Fig. 1 ausgehend der Entriegelungshebel 11 für die Sitzlängsverriegelung betätigt, werden gemäß Fig. 2 die obere Lasche 15 und untere Lasche 14 geschwenkt und hierdurch der Verriegelungsfinger 8 eingedrückt, so dass in an sich bekannter Weise der Fahrzeugsitz 1 mit der Oberschiene 7 auf der Unterschiene 2 längsverstellt werden kann. Das lediglich Zugkräfte übertragende Seil 18 hängt durch und verstellt die hintere Entriegelungseinrichtung 17 nicht.

Wird die Entriegelungsschleufe 24 von der Kofferraumseite her gezogen, wird hierdurch zunächst der Stellhebel 22 geschwenkt, wobei der Vorsprung 26 in dem Leerhub noch nicht gegen den Entriegelungshebel 21 gelangt. Der schwenkende Stellhebel 22 zieht über das Seil 18 die obere Lasche 15 der vorderen Entriegelungseinrichtung 13, so dass diese zunächst die obere Lasche 15 und über die Kopplung der zunächst steifen Feder 19 auch die untere Lasche 14 gegen den Verriegelungsfinger 8 drückt, wodurch gemäß Fig. 3 der Verriegelungsfinger 8 eingedrückt wird. Somit ist die Sitzlängsverriegelung entriegelt und die Lehnenarretierung weiterhin verriegelt.

Bei der in Fig. 3 gezeigten vorderen Position des Sitzteils 3 ist bei weiterer Betätigung der Schleufe 24 ein Vorklappen der Rückenlehne 4 aufgrund einer möglichen Kollision der Rückenlehne 4 und insbesondere der Kopfstütze 6 mit einem vorderen Sitz

nicht zulässig. Wie in Fig. 3 gezeigt, stößt der Bolzen 23 gegen das als Anschlag wirkende Sperrblech 25 und blockiert hierdurch die weitere Schwenkbewegung des Stellhebels 22. Bei weiterem Zug an der Entriegelungsschlaufe 24 wird somit das Sitzteil 3 mit samt Rückenlehne 4 auf dem Sitzrahmen 2 nach hinten gezogen, wobei der Bolzen 23 mit einer Rolle auf dem Sperrblech 25 abrollt.

Bei der in Fig. 4 gezeigten Position gelangt der Bolzen 23 über das hintere Ende des Sperrblechs 25, so dass bei weiterem Ziehen an der Entriegelungsschlaufe 24 der Stellhebel 22 weiter geschwenkt werden kann. Hierbei drückt der Bolzen 26 gegen den Entriegelungshebel 21 und schwenkt diesen, so dass gemäß Fig. 5 die Lehnenarretierung 20 gelöst wird. Die federvorgespannte Rückenlehne 4 schwenkt, wie in Fig. 6 gezeigt, somit nach vorne in die Funktionsstellung. Wenn entsprechend nachfolgend die Entriegelungsschlaufe 24 losgelassen wird, entspannt die Überhubfeder 19, so dass die Entriegelungseinrichtung 13 den Verriegelungsfinger 8 wieder freigibt und die Sitzlängsverriegelung arretiert. Da der Stellhebel 22 nach vorn geschwenkt wird, verriegelt auch die Lehnenarretierung 20 wieder, so dass der Fahrzeugsitz 1 eine verriegelte Funktionsstellung einnimmt. Eine Rückführung in die Sitzposition der Fig. 1 kann wiederum durch Ziehen an der Entriegelungsschlaufe 24 und nachfolgendes Hochklappen der Rückenlehne 4 erfolgen.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Fahrzeugsitz, insbesondere für eine hintere Sitzreihe eines Fahrzeugs, der zwischen einer Sitzstellung und einer Funktionsstellung verstellbar ist, mit einem gegenüber einem Sitzrahmen (2) verstellbaren Sitzteil (3),
einer gegenüber dem Sitzteil (3) verklappbaren Rückenlehne (4),
einer vorderen Handhabe (11) zur Entriegelung einer Sitzlängsverriegelung (8) des Sitzteils (3),
einer von einer Rückseite der Rückenlehne (4) her zu bedienenden hinteren Handhabe (24), durch die
 - die Sitzlängsverriegelung (8) des Sitzteils (3) entriegelbar ist,
 - überprüfbar ist, ob das Sitzteil (3) in einer hinteren Position ist,
 - falls das Sitzteil (3) in der hinteren Position ist, eine Lehnennarretierung (20) der Rückenlehne (4) entriegelbar ist.
2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass durch die hintere Handhabe (24)
 - das Sitzteil (3) nach seiner Entriegelung in die hintere Position verstellbar ist.
3. Fahrzeugsitz nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass er von seiner Sitzstellung in seine Funktionsstellung durch einen aus mehreren aufeinanderfolgenden Teilbewegungen bestehenden Bewegungsablauf der hinteren

Handhabe (24) verstellbar ist, wobei

- in einer ersten Teilbewegung die Sitzlängsverriegelung (8) des Sitzteils (3) entriegelbar ist,
- bei einer Blockade einer nachfolgenden Teilbewegung erkennbar ist, dass das Sitzteil (3) nicht in der hinteren Position ist,
- gegebenenfalls das Sitzteil (3) in einer nachfolgenden Teilbewegung in die hintere Position verstellbar ist, und
- in einer nachfolgenden Teilbewegung die Rückenlehne (4) entriegelbar ist.

4. Fahrzeugsitz nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass durch die hintere Handhabe (24) ein Stellhebel (22) zur Entriegelung der Lehnenarretierung (20) betätigbar ist, und an dem Stellhebel (22) eine Zug übertragende Einrichtung (18), vorzugsweise ein Seil (18), zur Betätigung einer Entriegelungseinrichtung (14, 15, 16, 19) für die Sitzlängsverriegelung (8) angebracht ist.
5. Fahrzeugsitz nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei Schwenken des Stellhebels (22) nach einem Leerhub ein Entriegelungsmittel (21) für die Lehnenarretierung (20) betätigbar ist, vorzugsweise durch einen an dem Stellhebel (22) angebrachten Bolzen (26).
6. Fahrzeugsitz nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Entriegelungsmittel (21) für die Lehnenarretierung (20), vorzugsweise ein Entriegelungshebel (21), weiterhin von einem auf dem Fahrzeugsitz sitzenden Benutzer bedienbar ist.

7. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Entriegelungseinrichtung (14, 15, 16, 19) für die Sitzlängsverriegelung (8) eine Überhub-Schutzeinrichtung (14, 15, 19) für den bei der Teilbewegung der hinteren Handhabe (24) zur Entriegelung der Lehnenarretierung (20) auftretenden Überhub aufweist.
8. Fahrzeugsitz nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Überhub-Schutzeinrichtung (14, 15, 19) eine auf die Verriegelungseinrichtung (8) einwirkende untere Lasche (14) und eine die untere Lasche (14) über eine Überhubfeder (19) betätigende obere Lasche (15) aufweist, wobei die obere Lasche (15) sowohl durch die Zug übertragende Einrichtung (18) als auch durch die vordere Handhabe (11) betätigbar ist.
9. Fahrzeugsitz nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die untere Lasche (14) am Sitzteil (3), vorzugsweise einem sitzteilfesten Lagerbock (9) angelenkt ist und die obere Lasche (15) in der unteren Lasche (14) angelenkt ist.
10. Fahrzeugsitz nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das durch die Überhubfeder (19) bewirkte Rückstellmoment zwischen der unteren Lasche (14) und der oberen Lasche (15) größer als das zur Entriegelung der Sitzlängsverriegelung (8) erforderliche Entriegelungsmoment ist.
11. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 4 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Sitzrahmen (2) einen Anschlag (25), vorzugsweise ein Sperrblech (25) aufweist, der

bzw. das eine Schwenkbewegung des Stellhebels (22) in vorderen Positionen blockiert und in der hinteren Position freigibt.

12. Fahrzeugsitz nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die hintere Handhabe (24) eine nach hinten ziehbare Griffeinrichtung, zum Beispiel eine Schlaufe (24), ist.
13. Fahrzeugsitz nach Anspruch 11 und Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schlaufe (24) um einen auf dem Anschlag (25) gleitenden oder rollenden Bolzen (23) des Stellhebels (22) gelegt ist.
14. Fahrzeugsitz nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rückenlehne (4) in die Funktionsstellung vorgespannt ist.
15. Fahrzeugsitz nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lehnearretierung (20) und die Sitzlängsverriegelung (8) in der Funktionsstellung einrastbar, vorzugsweise selbsttätig einrastbar, sind.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Fahrzeugsitz, insbesondere einer hinteren
Sitzreihe eines Fahrzeugs

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz, insbesondere einer hinteren Sitzreihe eines Fahrzeugs, der zwischen einer Sitzstellung und einer Funktionsstellung verstellbar ist, mit einem gegenüber einem Sitzrahmen (2) verstellbaren Sitzteil (3), einer gegenüber dem Sitzteil (3) verklappbaren Rückenlehne (4), einer vorderen Handhabe (11) zur Entriegelung einer Sitzlängsverriegelung (8) des Sitzteils (3), einer von einer Rückseite der Rückenlehne (4) zu bedienenden hinteren Handhabe (24), durch die

- die Sitzlängsverriegelung (8) des Sitzteils (3) entriegelbar ist,
- überprüfbar ist, ob das Sitzteil (3) in einer hinteren Position ist,
- falls das Sitzteil (3) in der hinteren Position ist, eine Lehnenarretierung der Rückenlehne (4) entriegelbar ist.

Erfindungsgemäß wird eine einfache Verstellung des Fahrzeugsitzes, insbesondere auch von der Rückseite her, erreicht.

(Fig. 1)